

Title	膿胸を来たした膿腎症の1例
Author(s)	飯沼, 光司; 加藤, 成一; 増栄, 孝子; 増栄, 成泰; 宇野, 雅博; 藤本, 佳則
Citation	泌尿器科紀要 = Acta urologica Japonica (2015), 61(11): 433-436
Issue Date	2015-11-30
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2433/202900">http://hdl.handle.net/2433/202900</a>
Right	許諾条件により本文は2016/11/01に公開
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

## 膿胸を来たした膿腎症の1例

飯沼 光司, 加藤 成一, 増栄 孝子  
増栄 成泰, 宇野 雅博, 藤本 佳則  
大垣市民病院泌尿器科

## A CASE REPORT OF PYOTHORAX DUE TO PYONEPHROSIS

Koji IINUMA, Seiichi KATO, Takako MASUE,  
Naruyasu MASUE, Masahiro UNO and Yoshinori FUJIMOTO  
*The Department of Urology, Ogaki Municipal Hospital*

A 77-year-old woman was referred to our hospital with complaints of fever and left chest pain. Computed tomography showed left pyothorax and left pyonephrosis with left ureter calculus. After admission, drainage of the left thoracic cavity was performed and she was treated with antibiotics. On the third hospital day, debridement for pyothorax was performed because her condition had not improved. During surgery, we found perforation of the diaphragm, and abscess appeared from the perforated area. We suspected that perforation of the diaphragm from the left pyonephrosis caused left pyothorax, and performed left nephrectomy. After the operation, relapse of the pyothorax and surgical wound infection occurred, but her condition improved and she discharged on the 46th hospital day. Relapse of the abscess has not occurred.

(Hinyokika Kiyo 61 : 433-436, 2015)

**Key words :** Perforation of the diaphragm, Pyonephrosis

## 緒 言

膿腎症はしばしば遭遇する疾患だが、横隔膜穿孔を来たし膿胸を発症する症例は稀である。今回われわれは膿腎症から横隔膜穿孔し、膿胸を来たした症例を経験したので報告する。

## 症 例

患 者 : 77歳, 女性

主 訴 : 発熱, 左胸部痛

既往歴 : 鬱病

現病歴 : 2013年6月頃より左腰痛あり, その後徐々に増悪あり。2013年12月, 発熱, 左胸部痛が出現したため当院救急外来を受診した。

入院時現症 : 身長 146 cm, 体重 45.9 kg, 血圧 71/38 mmHg, 脈拍 105/分, 体温 37.8°C, SpO<sub>2</sub> : 97% (リザーバマスク 10 L), 左肺野の呼吸音の減弱, 左肋骨脊柱角叩打痛を認めた。

血液検査所見 : 白血球 16,390/ $\mu$ l (好中球88.1%), Hb 5.6 g/dl, 血小板 71.2万/ $\mu$ l, Cre 1.01 mg/dl, K 2.9 mEq/l, Alb 1.5 g/dl, CRP 12.6 mg/dl。

尿検査所見 : pH 6.0, 蛋白 (1+), 潜血 (3+), 白血球 (-)

画像検査所見 : 胸部 Xp では左肺野の透過性は低下し, 左胸水を認めた (Fig. 1)。胸腹部 CT では左尿管に 10×11 mm の結石, 腎周囲および肺野に膿瘍を疑

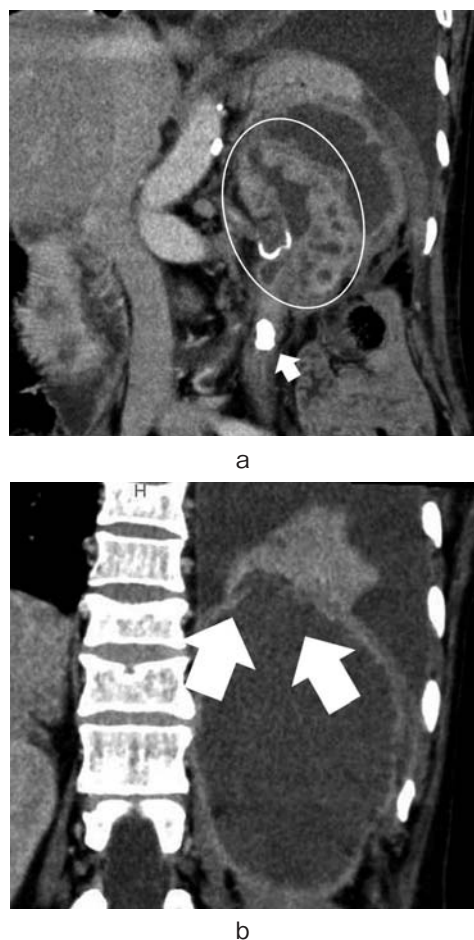


**Fig. 1.** Chest X-ray showed left pleural fluid.

う低吸収域を認めた (Fig. 2a)。また膿瘍腔の隔壁の連続性が一部途切れ, 後腹膜と胸腔の交通を疑う所見を認めた (Fig. 2b)。

以上より左結石性腎盂腎炎からの膿腎症, 左横隔膜穿孔による膿胸の疑いと診断した。

入院後経過 (Fig. 3) : 入院時よりメロペネム (以下 MEPM) 3 g/day の点滴投与を開始した。呼吸状態が悪かったため, まずは呼吸状態の改善を目的に左胸腔ドレナージチューブを留置した。排液は白色の膿汁であった。血液および胸水培養検査からは *Streptococcus salivarius* を認めた。抗生剤の感受性に関しては Table 1 に示すとおりであった。第3病日に膿胸の改善が乏



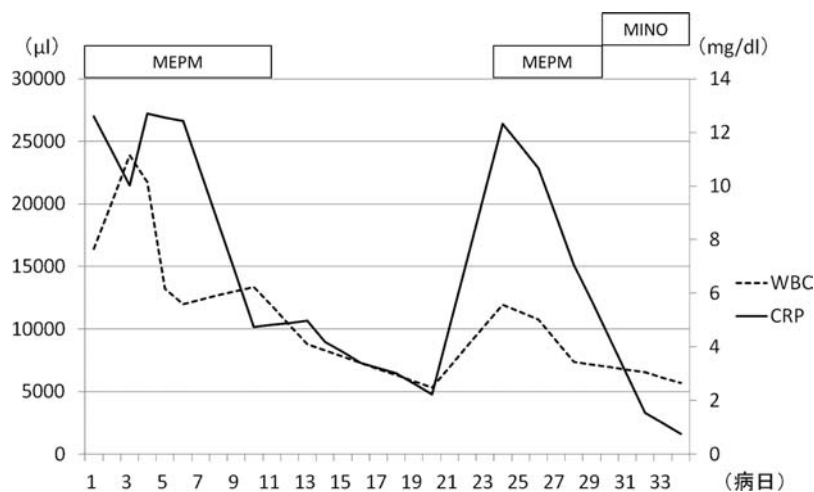
**Fig. 2.** a. Enhanced CT showed a left ureter calculus (white arrow) and abscess around the left kidney (circle). b. Enhanced CT showed a defect of the abscess matrix (white arrow) and abscess in the pleural space.

しいため、呼吸器外科で膿胸膜および胸膜肺切除術を施行した。左上側臥位で体位を固定し、第5肋間後側方開胸アプローチで行った。第5肋間の胸膜を切開すると、膿性胸水が排出した。胸腔内を用手的に剥

離すると、横隔膜の穿孔を認め、同部位から膿汁の流出を認めた。左膿腎症の横隔膜穿孔による膿胸と診断し、横隔膜穿孔部を縫合後、閉胸し、当科で左腎摘除術を行った。手術時間は3時間50分、出血量は100 mlであった。切除標本では、正常な腎実質はほとんど認めず、腎全体に膿瘍の形成を認めた (Fig. 4)。術後は挿管したままHCUに入室となった。第5病日にHCUを退室し、第7病日に抜管した。その後は順調にCRP、白血球数が改善したため第11病日に抗生剤の投与を終了した。第17病日に開胸部、開腹部の創部の発赤、熱感を認めたため、切開排膿し洗浄処置を開始した。第23病日にCRP、白血球数の上昇を認めた。CTを施行すると左膿胸の再発を示唆する所見を認めたため、再度MEPM 3 g/dayの投与を開始した。第30病日にMEPMによる薬疹と思われる皮疹が出現したためミノサイクリン 200 mg/dayに変更した。第35病日にはCRP、白血球数が改善したため抗生剤投与を終了し、第49病日に退院となった。その後再発は認めていない。

## 考 察

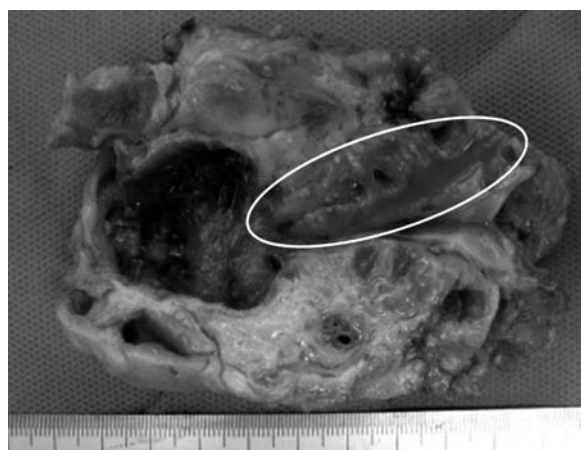
膿腎症は腎実質の化膿性破壊を伴う感染性水腎症で、その腎機能はほとんどあるいは完全に廃絶した状態と定義される<sup>1)</sup>。一方、感染性水腎症は拡張した腎盂・尿管内の尿が感染した状態を指すが、膿腎症は感染性水腎症としてはじまるため、両者を臨床的に区別することは困難である。膿腎症はurosepsisを併発する重症尿路感染症の1つであり、早急な診断および外科的処置を必要とする。診断、治療が遅れると膿腎症から腎周囲膿瘍となり、Gerota筋膜を超えて背側に拡がると腸腰筋膿瘍、腰部皮下膿瘍が形成されることもある<sup>2)</sup>。背側に炎症が波及し膿瘍が形成される症例はしばしば見られるが、横隔膜を穿孔し膿胸を来した症例はわれわれが検索した範囲では認めなかった。



**Fig. 3.** The course of treatment.

**Table 1.** Antibiotic sensitivity of *Streptococcus salivarius*

薬剤名	
PCG	$S \leq 0.06$
ABPC	$S 0.25$
CTRX	$S \leq 0.25$
CFPM	$S 0.5$
CDTR	$S \leq 0.12$
CFPN	$S \leq 0.12$
PAPM	$S \leq 0.12$
MEPM	$S 0.12$
AMK	$> 32$
CAM	$S \leq 0.25$
CLDM	$S \leq 0.12$
MINO	$S \leq 0.25$
VCM	2
TFLX	$S 0.5$
GRNX	$S \leq 0.25$

**Fig. 4.** Macroscopic view of left kidney. Circle shows normal kidney. The abscess surrounds the circled area.

周辺臓器への炎症の波及を認めた報告によると、腹膜炎を来した症例が8例<sup>3-10)</sup>、脾膿瘍を来した症例が1例<sup>11)</sup>であった。腹腔内と腎臓、胸腔内と腎臓の間にはそれぞれ結腸間膜、横隔膜が介在している。結腸間膜に比べ横隔膜は厚く、炎症が波及しにくいいため、膿胸の報告は腹膜炎の報告に比べ少ないと推察される。また症状が発現してから泌尿器科を受診するまでに要した期間が腎盂腎炎で平均1.7日に対して、膿腎症では6～12日要したとの報告がある<sup>12)</sup>。本症例では腰痛を自覚後、当院受診までに約6カ月と時間を要しておりその結果重症化したと考えられる。

膿腎症の画像所見においては、超音波検査で拡張した腎盂腎杯内の debris echo や debris による液面形成あるいはガス発生による音響陰影などが特徴的な所見であるとの報告がある<sup>13)</sup>。しかし水腎症との鑑別が困難であるとの報告もある<sup>13)</sup>。一方 CT では拡張し

た腎盂腎杯内の CT 値が単純性水腎症に比べ高いとの報告がある<sup>14)</sup>。本症例でも CT 値は 10 Hounsfield 以上に増加しており水腎症との鑑別に有効であった。また本症例のように周辺臓器への炎症波及、膿瘍の穿孔がある場合には CT は有用である。

膿腎症は重症化し、敗血症に至ることもあるため、治療は抗生剤投与に加え、経皮的腎瘻造設術、経尿道的尿管ステント留置術、腎摘除術などを考慮する必要がある。膿腎症の96%に外科的治療を要し、57.7%は抗生剤投与による保存的加療のみでは治癒せず、外科的ドレナージを要したとの報告もある<sup>12)</sup>。本症例では、入院時は呼吸状態、全身状態が悪く、膿胸に対するドレナージのみ行ったが、最終的には腎摘除術を要した。入院時に胸腔ドレーンの留置のみならず経皮的腎瘻造設術などのドレナージを行うことにより治癒までの期間を短縮できた可能性は考えられる。また近年では経皮的腎瘻造設術により腎機能の回復を待ち、可及的に腎を温存することが原則である<sup>15)</sup>が、本症例では画像上腎実質は破壊されており腎機能の回復は困難であり、腎摘除術の選択は妥当であったと考えられる。

## 結 語

横隔膜穿孔し膿胸を来した膿腎症の1例を経験した。膿腎症では周辺臓器への炎症の波及、膿瘍の穿孔の可能性を念頭におき、早期に外科的ドレナージを含む治療を開始することが重要である。

## 文 献

- 1) Schaefferr AJ: Infections of the urinary tract. In: Campbell's Urology. Edited by Walsh PC, Retik AB, Stamey TA, et al. 6th ed, vol 1, pp 731-806, Saunders, Philadelphia, 1992
- 2) 大城吉則, 新村研二, 与那覇博隆, ほか: 膿腎症16例の臨床的検討. 西日泌尿 **57**: 897-900, 1995
- 3) 有本之嗣, 江田晋一, 奥 昭一, ほか: 膿腎症より汎発性腹膜炎を併発した症例. 鹿児島臨外医会誌 **9**: 11, 1994
- 4) 白石尚美, 植田育也, 北沢克彦, ほか: 3歳男児の黄色肉芽腫性腎盂腎炎の1例. 小児臨 **47**: 493-499, 1994
- 5) 磯山忠広, 山根明文, 濟 昭道: 汎発性腹膜炎を呈した腎周囲膿瘍の1例. 島根医 **17**: 469, 1997
- 6) 鈴木紀男, 小平 博, 濱田清誠, ほか: 黄色肉芽腫性腎盂腎炎による腎周囲膿瘍から汎発性腹膜炎を来した1例. 日腹部救急医会誌 **18**: 291-294, 1998
- 7) 齋藤文匡, 齋藤英樹, 伊藤弘之, ほか: 腹膜炎を来した結核性膿腎症の1例. 泌尿器外科 **15**: 614, 2002
- 8) 前田佳彦, 水澤清昭, 小川東明, ほか: 右腎膿瘍破裂にて汎発性腹膜炎を来した1例. 麻酔と蘇

- 生 **39** : 7, 2003
- 9) 天野隆皓, 永岡 栄, 中西 潤, ほか : 慢性腎膿瘍を起因とした汎発性腹膜炎の1例. 日腹部救急医会誌 **33** : 356, 2013
- 10) 佐藤拓也, 新井田達雄, 大石英人, ほか : 膿腎症を起因とした汎発性腹膜炎の1例. 日腹部救急医会誌 **34** : 761-763, 2014
- 11) 杉浦晋平, 石岡淳一郎, 千葉喜美男, ほか : 膿腎症から進展した脾膿瘍の1例. 泌尿紀要 **50** : 265-267, 2004
- 12) 高橋康一, 松本哲郎 : 腎重症感染症における保存的治療の限界と外科的治療の適応について. 日化療会誌 **51** : 439-446, 2003
- 13) Jeffrey RB, Laing FC, Wing VW, et al. : Sensitivity of sonography in pyonephrosis : a reevaluation. Am J Roentgenol **144** : 71-73, 1985
- 14) Morehouse HT, Weiner SN and Hoffman JC : Imaging in inflammatory disease of the kidney. Am J Roentgenol **143** : 135-141, 1984
- 15) 石津和彦, 和田 尚, 山本光孝, ほか : 膿腎症における超音波断層法および経皮的腎瘻造設術の臨床的検討. 泌尿紀要 **39** : 517-521, 1993

(Received on February 12, 2015)

(Accepted on July 22, 2015)